



Fakulteta za zdravstvo **Angele Boškin**
Angela Boškin Faculty of Health Care

Diplomsko delo
visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje
ZDRAVSTVENA NEGA

**KRHKOST STAROSTNIKOV PO
KIRURŠKEM POSEGU**

**FRAILITY IN THE ELDERLY AFTER A
SURGICAL PROCEDURE**

Diplomsko delo

Mentor: mag. Miran Rems, viš. pred.

Kandidatka: Darja Šlibar

Jesenice, december, 2019

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju mag. Miranu Remsu, viš. pred., za usmeritve, nasvete in podporo pri pisanju diplomskega dela.

Hvala Sedini Kalender Smajlović, mag. zdr. neg., viš. pred., za recenzijo diplomskega dela.

Hvala tudi lektorici Kaji Otovič, univ. dipl. spl. jez.

Iz srca se zahvaljujem hčerama Uli in Viti Praprotnik za potrpežljivost, razumevanje, pomoč in spodbudne besede med študijem.

Družini, prijateljem, sodelavcem in sošolcem najlepša hvala za podporo in motivacijo v času študija in pisanja diplomskega dela. Hvala, ker ste verjeli vame.

Zahvaljujem se sebi, da sem si dala možnost za rast in spremembe na boljše.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Krhkost v splošnem pomeni slabotnost in kognitivni upad pri človeku. Sem spadajo: telesna krhkost, psihološki, kognitivni in socialni dejavniki. Pomembno je zgodnje prepoznavanje in obvladovanje krhkosti – za boljše kakovostno življenje ljudi. Namen diplomskega dela je raziskati izhodišča o krhkosti, osvestiti ljudi o pomenu sindroma krhkosti ter predstaviti delo diplomirane medicinske sestre pri obravnavi krhkosti po kirurškem posegu.

Metoda: Izvedli smo sistematični pregled slovenske in tuje strokovne in znanstvene literature s pomočjo podatkovnih baz: Google učenjak, COBISS, PubMed, CINAHL in Proquest. Ključne besede iskanja so bile: »frailty«, »krhkost«, »kirurgija s pospešenim okrevanjem«, »frailty and nursing«. Za ključno besedo »frailty and nursing« smo uporabili tudi Boolov operator. Obdobje iskanja objav smo omejili, in sicer od leta 2009 do 2019, jezik pa na slovenski in angleški. Strategijo pregleda zadetkov smo prikazali v Prizma diagramu. Skupno število zadetkov je bilo 54.575. Omejitveni kriteriji so bili: dostopnost celotnega besedila in izvlečka brez plačila, starost ljudi nad 65 let ter vrsta ljudi. Analizo virov smo izvedli z odprtim kodiranjem.

Rezultati: 89 virov je bilo primernih za analizo, od tega smo jih po vsebinskem pregledu 57 izključili, 32 pa uporabili za končni pregled literature. Kriteriji so bili: ustreznost in aktualnost virov glede na tematiko. Uvrstili smo 103 kode in ustvarili 3 vsebinske kategorije: (1) krhkost, (2) posledice zmanjšanja številnih fizioloških organskih sistemov in (3) kirurgija s pospešenim okrevanjem. Iz analize hierarhije dokazov smo uporabili: nivo 1 – vsebuje sistematični pregled randomiziranih kliničnih študij (1), nivo 4 – posamezne korelacijske/opazovalne raziskave (1), nivo 5 – sistematični pregled opisnih/kvalitativnih/fizioloških raziskav (1), nivo 6 – kvalitativno zasnovane raziskave (6) in nivo 7 – mnenja avtorjev (23).

Razprava: Z diplomskim delom smo ugotovili, da delež starejših prebivalcev z različnimi kroničnimi boleznimi in s krhkostjo po svetu narašča. Statistični podatki kažejo, da kar 30 % starostnikov umre zaradi sindroma krhkosti in njenih posledic. Glavno težavo pri krhkosti predstavljajo zapleti, kot so sarkopenija, osteoporoza in zlomi, ki posameznika pripeljejo do poškodb in kirurške oskrbe v bolnišnici. Medicinske sestre za kakovostno obravnavo takih pacientov potrebujejo veliko znanja.

Ključne besede: kirurgija s pospešenim okrevanjem, sarkopenija, padci, beljakovine, zdravstvena nega

SUMMARY

Background: In general, frailty denotes weakness and cognitive decline in a person. It includes physical frailty as well as psychological, cognitive and social factors. For higher quality of life, it is important to identify frailty early on and manage it. The aim of the diploma thesis was to explore the theoretical knowledge on frailty, to raise awareness on the importance of the frailty syndrome, and to present the work of a registered nurse in treating post-operative frailty.

Methods: A systematic review of Slovenian and foreign professional and scientific literature was conducted by searching the databases Google Scholar, COBBISS, PubMed, CINAHL, and Proquest. The searched keywords were: “frailty”, “frailty and nursing”. For the key phrase »frailty and nursing«, the Boolean operator was used. Period of publication was limited to texts published from 2009 to 2019, keywords were searched in the Slovenian and English languages. A Prisma diagram was made to demonstrate the strategy of reviewing hits. The total number of hits was 54,575. Restrictive search criteria were access to full-text with abstract, free availability of text, age over 65 years, type of people. Data analysis was performed with open coding.

Results: A total of 89 sources were appropriate for analysis. After examining the content, we eliminated 57 of them, the remaining 32 were used for the final literature review. Criteria were relevance and topicality of the sources dealing with the selected theme. We included 103 codes and created three content categories: 1) Frailty, 2) Consequences of the reduction of several physiological organic systems, and 3) Fast-track surgery. From the hierarchy of evidence analysis, we used: Level 1—systematic review of randomized clinical studies (1), Level 4—individual correlational/observational studies (1), Level 5—systematic review descriptive/qualitative/physiological research (6), and Level 7—authors’ opinions (23).

Discussion: Our results revealed that the share of the elderly with different chronic diseases is increasing around the world. Statistical data show that 30% of older patients die of frailty syndrome and its consequences. The main issue are complications like sarcopenia, osteoporosis and fractures which cause injuries and lead to surgery in the hospital. Nurses require a lot of knowledge to provide high-quality care of such patients.

Key words: fast-track surgery, sarcopenia, falls, protein, nursing

KAZALO

1	UVOD	1
1.1	OPREDELITEV KRHKOSTI	1
1.2	POMEN KIRURGIJE S POSPEŠENIM OKREVANJEM	3
1.3	VLOGA ZDRAVSTVENE NEGE PRI OBRAVNAVI KRHKOSTI PRI KIRURŠKIH PACIENTIH	4
2	EMPIRIČNI DEL	6
2.1	NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA	6
2.2	RAZISKOVALNA VPRAŠANJA	6
2.3	RAZISKOVALNA METODOLOGIJA	7
2.3.1	Metode pregleda literature	7
2.3.2	Strategija pregleda zadetkov	7
2.3.3	Opis obdelave podatkov pregleda literature	8
2.3.4	Ocena kakovosti pregleda literature	8
2.4	REZULTATI	9
2.4.1	PRIZMA diagram	9
2.4.2	Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah	10
2.5	RAZPRAVA	20
2.5.1	Omejitve raziskave	32
2.5.2	Doprinos za boljšo prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo	32
3	ZAKLJUČEK	33
4	LITERATURA	34

KAZALO SLIK

Slika 1: PRIZMA diagram.....	10
------------------------------	----

KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati pregleda literature.....	8
Tabela 2: Hierarhija dokazov	9
Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov	11
Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah	19

SEZNAM KRAJŠAV

KPO

Kirurgija s pospešenim okrevanjem

OIM

Oddelek za intenzivno medicino

1 UVOD

V Sloveniji živi 18,9 % ljudi, ki so starejši od 65 let (v gerontologiji je starost definirana kot obdobje življenja po 60. letu starosti, toda starostna številka se čez leta pomika navzgor, in sicer zaradi povečanega staranja prebivalstva in posledične daljše življenjske dobe) (Ramovš, n. d.). Ta podatek nas uvršča med države z zelo starim prebivalstvom, kar predstavlja pomembno informacijo za načrtovanje zdravstvenih storitev na družbeni in individualni ravni. V sodobnem času zdravstvenega varstva se diplomirane medicinske sestre srečujejo z mnogimi izzivi bremen sistema zdravstvenega varstva in s številnimi kroničnimi pacienti, ki imajo tudi po več kroničnih boleznih hkrati, kar imenujemo multimorbidnost. Zelo hitro narašča število tistih pacientov, ki so odvisni od tuje pomoči in nujno potrebujejo dolgotrajno zdravstveno oskrbo. Posledica prepleta različnih znakov, krhkosti, zapletenega zdravljenja in polifarmacije imajo za posledico zahtevnejšo in daljšo zdravstveno obravnavo, večje število stikov in obiskov zdravstvene službe in tudi večje stroške zdravljenja in psihosocialne obravnave. Starostniki pogosto zbolevajo za kostno-mišičnimi boleznimi, ki vodijo v slabšo kakovost življenja (Roljič & Kobentar, 2017).

1.1 OPREDELITEV KRHKOSTI

Med strokovnjaki različnih disciplin še vedno ni enotne in soglasne definicije krhkosti (angl. frailty), v katero spadajo biomedicinski dejavniki in večdimenzionalni konstrukt, ki negativno vpliva na zniževanje odpornosti človeka na okolijske strese. Avtorici Roljič & Kobentar (2017) definirata krhkost kot »s starostjo povezan upad funkcij organov in sistemov pod mejo, ki je povezana z zmanjšanjem funkcionalnih zmogljivosti posameznika. S tem se povečata ranljivost starostnikov in dovzetnost za nastanek neugodnih zdravstvenih težav in izidov.

Leta 2013 je International Association of Gerontology and Geriatrics definiciji krhkosti poleg sočasnega fizičnega upada dodal še kognitivni upad pri starejših osebah, ki nimajo demence, saj so različne študije nakazale povezanost med krhkostjo in kognitivnim upadom (krhkost povečuje tveganje za kognitivni upad zaradi manjše umske

angažiranosti, ki vodi v zmanjšanje umske kapacitete, pa drugi strani pa kognitivni upad povečuje tveganje za krhkost, saj je posameznik s krhkostjo bolj osamljen, manj fizično aktiven, ima strah pred padci, kar slabi njegove mišice in poslabša funkcionalne sposobnosti) (Kavčič, 2017). Krhkost je vsesplošen družbeni problem, ki narašča in se že premika tudi v mlajše generacije. Staranje je proces, ki poteka vse življenje. Nekateri ljudje se starajo hitreje, kar je odvisno od genetskih, osebnostnih lastnosti, ekonomskih, psihosocialnih dejavnikov in okolja. Prisotne so tudi spremembe beljakovinskega metabolizma ter zmanjšana ali povečana telesna masa, kar poveča tveganje za sarkopenijo (izguba mišične mase in mišičnega delovanja) ali sarkopenično debelost (prekomerna telesna teža). S staranjem se spreminja celoten organizem, z njim pa tudi centralni živčni sistem, ki je odvisen od krhkosti in ranljivosti posameznika (Xue, 2011; Gabrijelčič Blenkuš, 2016).

Veninšek (2017) v svojem članku navaja, da se krhkost lahko pojavi že v starostnem obdobju med 18. in 34. letom starosti, prevalenca pa znaša 2–5 % populacije ljudi. Gabrijelčič Blenkuš in Jakovljevič (2017) sta v raziskavi, ki je zavzemala 31 raziskav iz Evrope, Amerike, Avstralije, Združenih držav in Združenega kraljestva, ugotovila, da prevalenca telesne krhkosti znaša od 4,0 % do 17 %. Poleg tega je raziskava pokazala, da je prevalenca pri moških dvakrat višja kot pri ženskah ter se viša s starostjo. V slovenskem sistemu zdravstvenega varstva še nimamo vzpostavljenega sistema za zagotavljanje sistematičnega prepoznavanja krhkosti, multimorbidnosti, izgube avtonomije in geriatrične ocene. Resolucija o nacionalnem planu zdravstvenega varstva 2016–2025 z naslovom »Skupaj za družbo zdravja« opredeljuje predlog razvoja geriatrične medicine v Sloveniji in s tem tudi umeščanje geriatrične obravnave v zdravstveno dejavnost na vse ravni zdravstvenega varstva. Zagotavljala naj bi celovito geriatrično obravnavo krhkosti in multimorbidnosti.

Krhkost lahko formalno diagnosticiramo na dva načina: ugotavljanje krhkosti kot fenotipa (opredeljen je kot pomanjkanje telesne teže in energije, majhna poraba energije, zmanjšana moč stiskanja roke in počasna hoja) ali pa kot akumulacije deficitov (Veninšek, 2017). Determinante krhkosti so: multimorbidnost, zakonski stan, življenjski slog, psihosocialni dejavnik, dohodek, starost, pridružena sarkopenična debelost (pojavlja

se pri 5–10 % starostnikov obeh spolov, pogostost pa se drastično poveča po 80. letu starosti) (Zerbo Šporin, 2017).

Sarkopenija pri pacientu predstavlja klinično pomembno spremembo, za katero je značilno znižanje mišične mase (funkcionalne mase skeletnega mišičja in okostja), združeno z zmanjšanjem moči in zmogljivosti. Sarkopenija napoveduje povečano tveganje za slabo kakovost življenja, zgodnejšo smrt in tveganje za telesno nezmožnost (Zerbo Šporin, 2017). Pri obravnavi krhkosti moramo pomisliti tudi na različne zlome kot bolezen ali poškodbo hkrati. Zlomi, ki so posledica krhkosti, imajo dve lastnosti: značilno lego v metafizah dolgih cevastih kosti (kjer se najprej zazna učinek prekomerne razgradnje kostnine v pomenopavzalnem obdobju) in značilno nizek energetska nastanek pri padcu s stojne višine (Komadina, 2017).

1.2 POMEN KIRURGIJE S POSPEŠENIM OKREVANJEM

Starostna krhkost vključuje več različnih področij in jih ne moremo v celoti ločevati – tako socialno, duševno in telesno. Krhkost poveča tveganje za padce, obolevnost in hospitalizirano obravnavo. Najpogostejše komplikacije, ki se pojavljajo zaradi krhkosti, so kostno-mišične bolezni, kot so osteoporoza, artroza, splošne spremembe kosti in mišic ter najpogostejši zlomi (Roljič & Kobentar, 2017).

Zelo velik vpliv na hitrost pacientovega okrevanja, skrajšano dobo hospitalizacije, zmanjšanje možnosti neželenih zapletov zdravljenja in pozitivni ekonomski finančni vidik bolnišnične obravnave ima model oboperacijske obravnave pacienta, ki se imenuje kirurgija s pospešenim okrevanjem (angleški izraz: enhanced recovery after surgery, ERAS oziroma fast track surgery). Za tako obravnavo je pomembno usklajeno delovanje interdisciplinarnega tima kirurgov, anesteziologov, različnih medicinskih sester, fizioterapevtov, dietetikov in koordinatorjev odpusta (Rems, et al., 2014). Klinična pot programa pospešenega okrevanja omogoča celostno, kontinuirano in individualno obravnavo v preoperativnem, operativnem, pooperativnem obdobju, pripravi pacienta na odpust iz bolnišnice in spremljanje po vrnitvi v domače okolje (Lavtižar, et al., 2009; Gomez, et al., 2017).

1.3 VLOGA ZDRAVSTVENE NEGE PRI OBRAVNAVI KRHKOSTI PRI KIRURŠKIH PACIENTIH

V zdravstveni negi in oskrbi se vse bolj srečujemo z naraščajočim številom starajočega prebivalstva in s povečanjem števila z geriatričnim sindromov krhkosti. Taki pacienti so pogosto kompleksni s specifičnimi kliničnimi potrebami. Strateški cilji, ki bi si jih morale postaviti diplomirane medicinske sestre pri obravnavi krhkih pacientov, so: obvladovanje prehranske ogroženosti, manj funkcijske in gibalne zmožnosti, vzdrževanje kognitivnih spoznavnih zmožnosti in omogočanje socialne vključenosti starejših. Pomembno je tudi, da diplomirane medicinske sestre pri obravnavi pacienta preverijo, ali ima že diagnosticirano krhkost (Gabrijelčič Blenkuš, 2016; Craig, 2019). S pravilni ukrepi in z dobro zdravstveno strategijo lahko krhkost preprečimo, upočasnimo ali celo preprečimo. K temu pripomore gibalna vadba, ki upočasni nazadovanje kognitivnih funkcij, izboljša oz. upočasni izgubo aerobne moči krhkih oseb, upočasni nazadovanje kognitivnih funkcij, ohranja mentalno zdravje in drugo. Naloga diplomirane medicinske sestre predstavlja spodbudo osebe k redni telesni aktivnosti, še posebej vadbi, čez vsa življenjska obdobja, ki jo lahko izvajajo v stanovanju, naravi, domu za starejše občane, fitnessu in drugje (Strojnik, 2017b). Pri obravnavi krhkosti mora diplomirana medicinska sestra uporabiti vseživljenjski pristop. Potreben je celovit pristop. Za pravočasno prepoznavo ogroženega posameznika mora ugotoviti, ali so prisotni opisani odločilni dejavniki krhkosti. Obravnava vključuje tako psihološko področje, življenjski slog, zgodnje odkrivanje in učinkovito zdravljenje na individualni ravni. Diplomirana medicinska sestra pri takem pacientu oceni pacientovo telesno sestavo in funkcijo (moč stiska roke, sposobnost vstajanja in sedanja na stol, hitrost hoje), naredi presejanje na kronične nenalezljive bolezni, svetuje glede prehranske podpore, nudi motivacijsko podporo in posamezniku ponudi vključitev v zdravstveno-vzgojne programe. Za identifikacijo in celovito geriatrično oceno mora komunicirati in aktivno sodelovati v interdisciplinarnem timu, rehabilitacijski in podporni aktivnosti (Kavčič, 2017; Strojnik, 2017a; Veninšek, 2017). Vse te aktivnosti se izvajajo tudi v referenčni ambulanti. To je ambulanta družinske medicine, kjer diplomirana medicinska sestra v svoji ambulanti aktivno skrbi za preventivne preglede opredeljene ciljne populacije ter za celostno

obravnavo urejenih kroničnih bolnikov in s presejalnimi testi odkriva na novo obolele ljudi (Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2016).

Veninšek & Rotovnik Kozjek (2017) v svojem članku izpostavljata še eno pomembno znanje diplomirane medicinske sestre. To je znanje glede prehranskih usmeritev. Vnos kakovostnega vira beljakovin in ustrezne količine delujejo zelo pozitivno na zdravje posameznika. To dokazuje tudi opisana longitudinalna raziskava, ki je omenjena v članku. V raziskavo je bilo vključenih 24.417 žensk, starejših od 65 let, pri katerih je bilo zaznано manjše tveganje za nastanek krhkosti zaradi relativno večjega vnosa beljakovin glede na celokupni vnos hrane. Zadnje smernice navajajo, da je priporočeni dnevni vnos beljakovin 1,0–1,2 g/kh/dan. V času kronične ali akutne bolezni pa se količina poveča na 1,2–1,5 g/kg/dan, svetujejo tudi vnos hranil, ki vsebujejo vitamin D (Kovač Blaž, 2017; Skela Savič & Gabrovec, 2018).

Diplomirana medicinska sestra mora poznati tudi javnozdravstveni program Joint Action (JA) on Frailty Prevention oz. Skupno evropsko ukrepanje za preprečevanje starostne krhkosti in oslabljenosti, ki ga je leta 2015 razpisala Evropska komisija in poteka od januarja 2016 do decembra 2019 (Gabrovec, 2017). Sicer pa Joint Action (JA) v EU izvaja ukrepe že od leta 2014. Ukrep je namenjen zmanjšanju obremenitev in neučinkovitosti oskrbe s pomočjo inovativnih pristopov, z boljšim načrtovanjem in usklajevanjem oskrbe, kar pripomore k boljšemu samoupravljanju (Advantage Managing Frailty, n. d).

Sistematični pregled literature je pokazal, da krhkost predstavlja enega izmed glavnih sindromov, ki se pojavljajo v življenju starejših ljudi. Prav tako pomeni kompleksno definicijo problema, saj je prisotna na fizičnem, psihičnem in socialnem področju posameznika. V našem prostoru je to vredno raziskati, ker narašča število starejšega prebivalstva. Za diplomirane medicinske sestre je zelo pomembno, da poznajo, kaj pomeni pojem krhkost in kako lahko pacientu z zdravstveno nego in s svetovanjem pomagajo do kakovostnega življenja.

2 EMPIRIČNI DEL

V empirični del diplomskega dela bomo vključili pet poglavij. Opredelili bomo namen, cilje in raziskovalna vprašanja. Opisali bomo predvideno raziskovalno metodologijo.

2.1 NAMEN IN CILJI RAZISKOVANJA

Namen diplomskega dela je raziskati teoretična izhodišča o krhkosti in znanja diplomirane medicinske sestre pri obravnavi krhkosti po kirurškem posegu preko pregleda strokovne in znanstvene literature.

Glavni cilji diplomskega dela so:

- raziskati splošne teoretične značilnosti pojava krhkosti,
- ugotoviti vpliv sarkopenije na pojav krhkosti,
- raziskati pomen kirurgije s pospešenim okrevanjem,
- ugotoviti vlogo diplomirane medicinske sestre pri obravnavi krhkosti pri kirurških pacientih.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Na podlagi zastavljenih ciljev smo opredelili naslednja raziskovalna vprašanja:

1. Kakšna je definicija krhkosti in kakšne so njene lastnosti?
2. Kakšen je vpliv sarkopenije na pojav krhkosti?
3. Kakšen je pomen kirurgije s pospešenim okrevanjem pri obravnavi krhkosti?
4. Kakšna je vloga diplomirane medicinske sestre pri obravnavi krhkosti po kirurškem posegu?

2.3 RAZISKOVALNA METODOLOGIJA

2.3.1 Metode pregleda literature

V diplomskem delu smo uporabili meta-sintezo sistematičnega pregleda tuje in slovenske znanstvene in strokovne literature. Pregled literature je potekal od maja 2019 do avgusta 2019. Pri pisanju diplomskega dela smo zaradi velike količine dobljenih zadetkov uporabili različne podatkovne baze z različnimi omejitvenimi kriteriji, ki so za posamezne baze navedeni v nadaljevanju. Uporabili smo naslednje podatkovne elektronske baze: PubMed, CINAHL, spletni bibliografski sistem COBISS in Google učenjak. V PubMed smo si za omejitev dobljenih zadetkov izbrali ključno besedo »frailty and nursing«, Boolov tabulator »and« oziroma »in«, leto izdaje od 2009 do 2019, angleški jezik, dostop brez plačila do polnega besedila in izvlečka, omejili smo se na vrsto/populacijo ljudi.

V CINAHL in ProQuest spletni bazi smo dobljene zadetke pridobili še s pomočjo omejitvenih kriterijev ključne besede »frailty«, izvlečkov besedil, pri tem smo se omejili na starost ljudi nad 65 let.

Iskali smo tudi s pomočjo COBISS spletnega bibliografskega sistema, v katerem smo uporabili omejitveni kriterij: ciljna skupina so bili odrasli. Pomagali pa smo si tudi s portalom informacijskih virov Google učenjakom, pri katerem smo lahko izbrali le omejitvene kriterije: leto izdaje od 2009 do 2019, spletni naslov »kirurgija s pospešenim okrevanjem« in »krhkost«, slovenski in angleški jezik ter razporeditev prikazanih zadetkov po datumu objave in glede na aktualnost/pomembnost. V iskanje smo prav tako vključili patente in navedbe.

2.3.2 Strategija pregleda zadetkov

Dobljene rezultate iskanja slovenske in tuje literature smo prikazali v PRIZMA diagramu (Polit & Beck, 2008). Rezultati iskanja so prikazani v tabeli, ki vsebuje različne podatkovne baze, število dobljenih zadetkov z in brez omejitvenih kriterijev ter število izbranih zadetkov. Skupno število zadetkov z je bilo 54.575, z različnimi omejitvenimi

kriteriji pa 504 zadetkov. S pregledom izvlečkov o ustreznosti in aktualnosti smo vključili 89 zadetkov in v končno diplomsko delo vključili 32 ustreznih raziskovalnih del. Rezultate smo povzeli tudi s tehniko kodiranja in oblikovanja vsebinskih kategorij.

Tabela 1: Rezultati pregleda literature

	Ključne besede	Število zadetkov brez omejitvenih kriterijev	Število zadetkov z omejitvenimi kriteriji	Izbrani zadetki za pregled v polnem besedilu
CINAHL	»frailty«	6547	134	3
PubMed	»frailty and nursing«	1295	273	2
Google učenjak	»krhkost«	2591	19	11
	»kirurgija s pospešenim okrevanjem«	92	10	6
Cobiss	»krhkost«	395	11	5
	»kirurgija s pospešenim okrevanjem«	13	10	3
ProQuest	»frailty«	43.642	55	2
SKUPAJ		54.574	503	32

2.3.3 Opis obdelave podatkov pregleda literature

Za uporabljeni pregled tuje in slovenske literature smo izvedli vsebinsko analizo spoznanj in potek obdelave podatkov v PRIZMA diagramu (upoštevani so elektronski viri raziskovalnih člankov v polnem besedilu in ostali viri v polnem besedilu, število virov z omejitvenimi kriteriji, število virov, primernih za natančno analizo, število virov, ki so bili uporabljeni za končno analizo v diplomskem delu). Vsebinsko analizo smo določili po Vogrincu (2008). Pregledana literatura, ki je bila najbolj verodostojna in uporabna za obravnavano tematiko, je bila uporabljena za nadaljnjo analizo in proces kodiranja, ki poteka v šestih korakih. Sorodne kode smo združili v posamezne specifične kategorije in opisali specifično problematiko.

2.3.4 Ocena kakovosti pregleda literature

Oceno kakovosti pregleda literature smo glede na aktualnost in vsebinsko analizo ocenili s pomočjo hierarhije dokazov po Politu in Becku (2008). Hierarhija dokazov vsebuje sedem različnih kakovostnih nivojev. Nivo 1 vsebuje sistematični pregled randomiziranih

kliničnih raziskav in nerandomiziranih raziskav, nivo 2 posamezne randomizirane klinične raziskave, nivo 3 sistematični pregled korelacijskih/opazovalnih raziskav, nivo 4 posamezne korelacijske/opazovalne raziskave, nivo 5 sistematični pregled opisnih/kvalitativnih/fizioloških raziskav, nivo 6 kvalitativno zasnovane raziskave in nivo 7 mnenja avtorjev. Največ zadetkov smo dobili v 7. nivoju hierarhije dokazov, kar kaže na slabšo kakovost raziskav, ki so bile vključene v delo.

Tabela 2: Hierarhija dokazov

Nivo 1
a) Sistematični pregled randomiziranih kliničnih študij = 1 b) Sistematični pregled nerandomiziranih študij = 0
Nivo 2
a) Posamezne randomizirane klinične študije = 0 b) Posamezne nerandomizirane študije = 0
Nivo 3
Sistematični pregled korelacijskih/opazovalnih študij = 0
Nivo 4
Posamezne korelacijske/opazovalne študije = 1
Nivo 5
Sistematični pregled opisnih/kvalitativnih/fizioloških študij = 1
Nivo 6
Posamične opisne/kvalitativne/fiziološke študije = 6
Nivo 7
Mnenja avtorjev ekspertnih komisij = 23

(Vir: Polit & Beck, 2008)

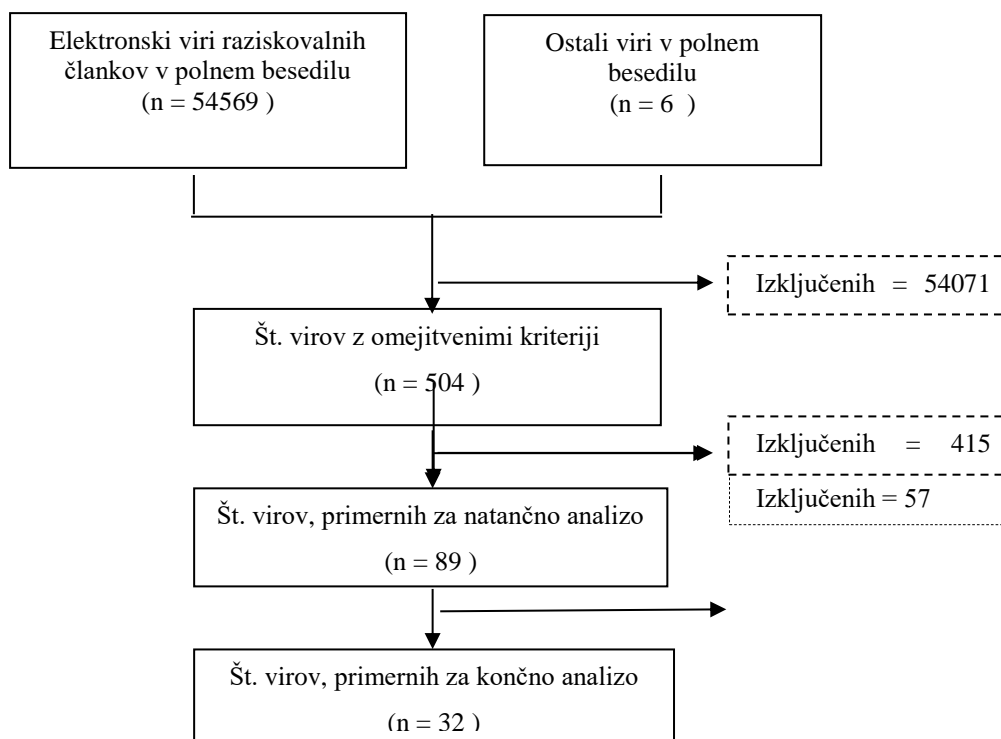
2.4 REZULTATI

V diplomskem delu so rezultati prikazani z vsebinsko obrazložitvijo in tudi s PRIZMA diagramom.

2.4.1 PRIZMA diagram

Pod sliko 2 je opisan postopek pridobivanja aktualnih znanstvenoraziskovalnih del. Z različnimi podatkovnimi bazami in s številnimi omejitvenimi kriteriji smo iz začetnega števila zadetkov (54.575) v drugem koraku dobili 504 zadetkov. V tretjem koraku izbora

primernih člankov smo dobili 89 zadetkov in jih nato iz vseh v končno analizo vključili 32.



Slika 2: PRISMA diagram

2.4.2 Prikaz rezultatov po kodah in kategorijah

V tabeli 3 smo prikazali rezultate, ki smo jih uporabili v raziskavi. Za povzetek smo v tabelo vključili avtorje, leto objave, raziskovalni dizajn, velikost vzorcev, države, v katerih so bile raziskave izvedene, in ključna spoznanja.

V tabeli 4 smo prikazali vsebinsko analizo rezultatov po kategorijah in kodah.

Tabela 3: Tabelarični prikaz rezultatov

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Xue	2011	Mnenje avtorjev	Pregled in analiza strokovne in znanstvene literature.	Krhkost je pogost klinični sindrom, ki se pojavlja pri starejših ljudeh. Razumevanje patofiziologije pojava krhkosti je pomembno za zgodnjo identifikacijo ogroženih oseb in za odpravljanje težav, ki predstavljajo dejavnike tveganja za invalidnost, padce, smrt in geriatrični sindrom.
Clegg & Young	2011	Mnenje avtorjev	Pregled in analiza strokovne in znanstvene literature.	Krhkost je pojav, ki se razvije kot posledica zmanjšanja fizioloških rezerv različnih organskih sistemov. Ključna sestavina za nastanek krhkosti predstavlja sarkopenija, ki je stanje značilnega zmanjševanja skeletne mišične mase in moči. Razvoj sarkopenije negativno vpliva na posameznika.
Koželj Rekanovič	2015	Mnenje avtorjev	Pregled in analiza strokovne in znanstvene literature.	Sindrom krhkosti predstavlja rezultat kumulativnega propadanja različnih fizioloških sistemov, za katerega je značilna nenamerna izguba mišične mase, zmanjšanja hitrosti, trdnosti itd. Za oceno sindroma krhkosti so bili izdelani številni vprašalniki, ki obsegajo vprašanja glede mišične moči, izgube telesne teže, kroničnih boleznih, oslabelosti in telesnih aktivnosti.
Omejec & Petek Šter	2015	Mnenje avtorjev	Pregled in analiza strokovne in znanstvene literature.	Za oceno krhkosti obstajajo številne lestvice, ena izmed njih je tudi "Tillburg Frailty Indicator", ki upošteva telesne lastnosti posameznika, psihosocialne komponente, demografske karakteristike, podatke o življenjskem slogu, okolju

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				in pomembnih življenjskih dogodkih.
Kerec Kos & Vovk	2017	Mnenje avtorjev	Pregled in analiza strokovne in znanstvene literature.	Krhkost se pri posameznikih lahko kaže na zelo različne in nespecifične načine, npr. z nenamerno izgubo telesne mase, povečano utrujenostjo, s padci, z zmedenostjo, s pogostimi infekcijami in z zmanjšano mobilnostjo.
Goršak Lovšin	2012	Mnenje avtorjev	Kvantitativna in deskriptivna raziskovalna metoda s pregledom tuje in slovenske znanstvene literature.	Od leta 1979 zdravstvena organizacija zahteva beleženje vzroka smrti po standardizirani mednarodni klasifikaciji bolezni. V sodobnem času še vedno prevladuje najpogostejši vzrok smrti bolezni srca in ožilja, toda raziskave ocenjujejo, da kar 30 % starostnikov umre zaradi sindroma krhkosti.
Robnik, et al.	2018	Semikvantitativna raziskava z vprašalnikom	Zbiranje vprašalnikov je potekalo med letoma 2015 in 2016. Pri tem je sodelovalo 511 oseb v Sloveniji.	Podaljševanje življenjske dobe in zdravo staranje predstavljata dva izziva sodobne družbe v 21. stoletju. V raziskavi ugotavljajo, da bo leta 2050 skoraj dve milijardi ljudi na planetu doživelo 60 let. Staranje prebivalstva močno vpliva na javno zdravje in nacionalno ekonomijo.
Kukovec & Vičar	2012	Mnenje avtorjev	Ni opisano.	Padci pri starejših predstavljajo glavno težavo, ki za seboj pušča socialne, osebne in zdravstvene posledice. Padci se pri starejših od 65 let pojavljajo kar v 30 %, pri približno 15 % pa imajo pri tem zlom kolka.
Gabrijelčič Blenkuš	2016	Mnenje avtorjev	Pregled in analiza strokovne in znanstvene literature.	Zaradi različnih okolijskih, genetskih in fizioloških telesnih spremembah se pri posamezniku poveča tveganje za pojav sarkopenije in krhkosti v starosti. Ker predstavlja krhkost naraščajoč pojav, ki se pojavlja tudi že pri mlajših generacijah, se je Evropska komisija odločila

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				pripraviti Skupni ukrep (Joint Action) na temo krhkosti.
Švajger & Mihelič Zajec	2019	Mnenje avtorjev	Deskriptivna metoda pregleda slovenske in angleške tuje in znanstvene literature od leta 2008 do 2018.	Medicinske sestre za načrtovanje aktivnosti zdravstvene nege morajo znati pri pacientu, ki ima izkazane znake in simptome krhkosti, to tudi upoštevati pri pisanju negovalnih diagnoz. Najpogostejše negovalne diagnoze, ki so se pojavile pri krhkih pacientih, so: nevarnost za padec, nevarnost za okužbo, neučinkovita skrb za zdravje, oslABLjena fizična mobilnost in upad kognitivnih sposobnosti.
Sadar	2018	Kvalitativna raziskava, intervju	V raziskavo je bilo vključenih 14 oseb. Zbiranje podatkov je potekalo od junija do julija 2018 v Sloveniji..	Starejši imajo priložnosti za vključitev v različne programe in društva, ki nudijo krepitev fizičnega, psihičnega in socialnega stanja. V Sloveniji se lahko vključijo v projekt Šola zdravlja, Aktiven dan, program pazi nase in (po)skrbi zase in se vključijo v Dnevne centre aktivnosti za starejše.
Chen, et al.	2014	Mnenje avtorjev	Pregled in analiza strokovne in znanstvene literature.	V večini zahodnih držav se povečuje delež staranja prebivalstva, z njim pa tudi povečano tveganje za negativne zdravstvene posledice, kot so upad funkcionalnosti, padci, institucionalizacija in smrtnost.
Dovnik	2013	Mnenje avtorjev	Pregled in analiza strokovne in znanstvene literature.	Delež starejših in krhkih je vsako leto v porastu. Zanje je značilen pojav osteopenije in osteoporoze, ki napovedujeta visoko tveganje za nastanek težav z zdravjem, padce, poškodbe in invalidnost. Padci pri starejših ljudeh so definirani kot geriatrični sindrom, ki lahko povzroči poškodbe, zlome in strah.
Logar	2016	Kvalitativna raziskava z	V raziskavo je bilo vključenih 159	Hitri porast starejšega prebivalstva je zaznamovan

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
		anketnimi vprašalniki in analizo literature	starostnikov (starih od 60 do 80 let) iz Ljubljane in Kopra v Sloveniji.	s povečanjem števila različnih bolezni, osteoporoze, sarkopenije in fizične krhkosti. Sarkopenija je definirana kot sindrom, za katerega je značilen progresiven upad mišične mase in telesne teže. Vzroki sarkopenije in fizične krhkosti so najpogosteje: gibalna neaktivnost, neustrezen vnos makro in mikrohranil, premajhen vnos beljakovin, izguba zob, senzorične okvare in drugo.
Gabrovec	2018	Mnenje avtorjev	Ni opisano.	Raziskano je bilo, da prebivalci Evropske unije živijo dlje, toda z zmanjšano kakovostjo življenja. Posameznike težijo oslABLjenost, krhkost in različne kronične bolezni.
Kern	2018	Mnenje avtorjev	Sistematični pregled literature iz podatkovnih baz: PubMed in CINAHL, od obdobja 2008 do 2018.	Kirurgija s pospešenim okrevanjem se je razvila že v prejšnjem stoletju in prinaša številne doprinose in koristi zdravstvenemu sistemu in pacientu. Omogoča hitrejše okrevanje, zmanjšanje pooperativnih zapletov, krajšanje ležalne dobe, manjše obremenitve zdravnikov in manjše finančno breme bolnišnic.
Gabrijelčič Blenkuš & Robnik	2017	Sistematični pregled randomiziranih kliničnih študij	Podatki o krhkosti so bili povzeti v klinični študiji, v kateri je sodelovalo 18227 posameznikov, ki so bili starejši od 50 let, v koledarskem letu 2004. Zbiranje podatkov je potekalo v 27 državah Evrope in Izraela.	Krhkost je opisana kot s starostjo pogojen upad bioloških sistemov z zmanjševanjem rezerv v zmogljivosti. Krhkost poveča nevarnost za možnost padcev, ki v Sloveniji predstavljajo glavni vzrok umrljivosti zaradi nezgod, obolevnost, povečano število hospitalizacij in slabši izid zdravljenja.
Zerbo Šporin	2017	Mnenje avtorjev	Ni opisano.	Mišična masa se pri zdravem posamezniku zmanjšuje za 1–2 % na leto, in sicer med 30. in 70. letom starosti. Raziskave

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				Statističnega urada Republike Slovenije kažejo podatke, da se telesna krhkost pojavlja pri približno 10 % ljudi v starosti od 65 do 75 let.
Horvat	2017	Mnenje avtorjev	Ni opisano.	Eno od najpomembnejših področij delovanja patronažnih medicinskih sester je tudi zdravstvena nega in oskrba krhkih starejših ljudi. Patronažna medicinska sestra lahko zelo hitro prepozna in pravočasno začne izvajati intervencije tudi na domu, ki bodo preprečile funkcionalno neodvisnost in upad s ciljem po ohranjanju funkcionalne sposobnosti starejših.
Dobnik & Pakiž	2017	Prospektivna kvantitativna raziskava	V Sloveniji na Oddelku za ginekološko onkologijo in onkologijo dojk so v raziskavo v obdobju od marca do septembra 2015 vključili pacientke, ki so bile vodene po protokolu KPO v 6-mesečnem časovnem obdobju.	KPO predstavlja multimodalno in multidisciplinarno obravnavo pacientov. Njen namen je hitrejše okrevanje in odpust in bolnišnice, obenem pa tudi nižja stopnja pooperativnih zapletov. V raziskavi je bilo ugotovljeno, da se za 1/3 skrajša čas hospitalizacije, zmanjša se morbiditeta in možnost septičnih zapletov.
Lavtižar, et al.	2009	Mnenje avtorjev	Ni opisano.	Multidisciplinarni postopki pri programu KPO zahtevajo usklajeno delovanje različnih profilov zdravstvenega sistema. Pacientu se nudi celostna, kontinuirana in individualna obravnava po klinični poti. Cilj KPO je zagotoviti najboljšo oskrbo pacienta, čim hitrejšo samooskrbo in najmanjše število odklonov.
Gradišek, et al.	2018	Retrospektivna, longitudinalna, opazovalna in kohortna kvantitativna raziskava	V raziskavo je bilo vključenih 4416 pacientov iz Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana v Sloveniji. Raziskava je potekala	V Sloveniji je vse večji delež akutnih hospitalizacij (od tega je 40–50 % starostnikov) in omejene kapacitete OIM. Pri obravnavi starostnikov potrebujejo zdravstveni delavci razumevanje

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
			od januarja do decembra leta 2017.	procesa staranja in značilnosti krhkosti.
Petrič	2018	Mnenje avtorjev	Ni opisano.	Kirurški posegi pri starostnikih so povezani z visoko mortaliteto in morbiditeto. Zaradi daljšega obdobja okrevanja v postelji v ležečem položaju pa lahko privede tudi do funkcionalnega propada, ki privede do depresije, delirija, anksioznosti, motenj prehranjevanja in prebave.
Tomšič & Gunčar	2012	Kvantitativna raziskava	V raziskavo je bilo vključenih 80 starostnikov (40 preiskovancev je bivalo na vasi, preostalih 40 pa v mestu). Raziskava je potekala od septembra do oktobra leta 2009, v občini Krško, v Sloveniji.	Najpogostejšo težavo starejših prebivalcev povzročajo padci, ki so tudi velik javnozdravstveni problem. Starostniki so zaradi padcev hospitalizirani petkrat pogosteje kot zaradi drugih zdravstvenih težav. V raziskavi sta avtorici ugotovili, da padce lahko uspešno preprečujemo z različnimi ukrepi, kot so na primer: namestitev ograjice, edukacija bližnjih, vključitev socialne in patronažne službe itd.
Mujdžić	2018	Mnenje avtorjev	Sistematični pregled angleške in slovenske literature, objavljene med 2008 in 2018 letom. Uporabili so podatkovne baze CINAHL, PubMed, COBISS+ in Google učenjak.	Pri obravnavi pacienta, ki je vključen v kirurgijo s pospešenim okrevanjem, sodelujejo različni strokovnjaki. V zdravstveno obravnavo sodijo informiranje pacienta o predoperativnih, medoperativnih in pooperativnih postopkih zdravstvene nege, o prehranskih omejitvah, lajšanju bolečine in zgodnji mobilizaciji.
Ljungqvist, et al.	2017	Mnenje avtorjev	Ni opisano.	Kirurgija s pospešenim okrevanjem nudi multidisciplinarni pristop k oskrbi pacienta. Program se izvaja po natančnih smernicah mednarodnega združenja Enhanced recovery after surgery Society. Smernice

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
				uporabljajo že v več kot 20 državah po svetu.
Hribar	2019	Mnenje avtorjev	Sistematični pregled angleške in slovenske literature, objavljene med letom 2008 do 2018. Uporabili so podatkovne baze CINAHL, PubMed, COBISS, ProQuest in Google učenjak.	Starostniki spadajo v rizično skupino, ki je ogrožena za neustrezen beljakovinski vnos hranil. Neustrezen vnos hranil lahko pripelje do različnih zdravstvenih posledic, kot sta osteoporoza in sarkopenija, po kirurškem posegu pa lahko podaljša čas hospitalizacije.
Kovač Blaž	2017	Mnenje avtorjev	Ni opisano.	Krhkost je zelo pogosto posledica slabe prehranjenosti. V zdravstvenem domu v Ljubljani so si zadali cilj ocenjevanja prehranske ogroženosti pacientov v njihovih domovih. Patronažna medicinska sestra s pomočjo Malnutrition Universal Screening Tool ocenjuje stopnjo prehranjenosti.
Broulik	2019	Kvantitativna raziskava	V raziskavi je sodelovalo 492 žensk, ki so bile hospitalizirane v Splošni univerzitetni bolnišnici v Pragi, na oddelku za endokrinologijo in presnovne bolezni, med letoma 2016 in 2017.	Telo se s staranjem spreminja, kar opazimo s spremembo v strukturi in funkciji telesa. V Pragi so pri ženskah, ki jim je bila diagnosticirana osteoporoza, ugotovili, da so imele v krvi zelo zmanjšane količine vitamina D, kalcija in povečano količino občitničnega hormona.
Fujii, et al.	2019	Kvantitativna pilotna raziskava	V raziskavi je sodelovalo 5405 oseb, starih med 65 in 74 let. Preiskovanci so bili za raziskavo obravnavani v ambulantah primarne zdravstvene dejavnosti, pri zasebnih izvajalcih. Raziskava je bila izvedena v Tokiu, Japonska.	Na Japonskem so zaradi vse večjega števila starejših prebivalcev razvili specifični test za napovedovanje nastanka krhkosti. Test se imenuje »Yubi-wakka«, z njim merimo mišično maso in moč. Je preprost in stroškovno učinkovit.

Avtor	Leto objave	Raziskovalni dizajn	Vzorec (velikost in država)	Ključna spoznanja
Advantage Managing Frailty	n. d.	Mnenje avtorjev	Ni opisan.	Joint Action izvaja ukrepe v Evropski Uniji v letih 2014–2020. V Projektu sodeluje 22 državnih članic Evropske unije in 33 organizacij. Namen ukrepa je zmanjšanje obremenitev in neučinkovitost oskrbe s pomočjo podpore za samoupravljanje, boljše načrtovanje in usklajevanje oskrbe inovativne organizacijske pristope.
NIJZ	2016	Mnenje avtorjev	Ni opisan.	Diplomirana medicinska sestra samostojno skrbi za preventivne preglede ciljne populacije, pri tem pa odkriva morebitne novo obolele.

Skupno smo identificirali 3 kategorije: (1) Krhkost s podkategorijo osnovne značilnosti pojava krhkosti; ustvarili smo 30 kod in 14 avtorjev, ki so prispevali h kategorizaciji; (2) Posledice zmanjšanja številnih fizioloških organskih sistemov s podkategorijama osnovne značilnosti sarkopenije, osteoporozе in vloga diplomirane medicinske sestre pri obravnavi pacientov s spremembami, ki bi lahko pripeljale do sindroma krhkosti ali pa je krhkost že prisotna; dobili smo 42 kod od 15 avtorjev; (3) Kirurgija s pospešenim okrevanjem z dvema podkategorijama osnovne značilnosti KPO in timski pristop diplomirane medicinske sestre pri programu KPO. V zadnji kategoriji smo identificirali 30 kod, z naštetimi 9 avtorji.

Tabela 4: Razporeditev kod po kategorijah

Kategorija	Podkategorija	Kode	Avtorji
Kategorija 1: Krhkost	Osnovne značilnosti pojava krhkosti	Starejši ljudje – kronološka starost – s staranjem povezane spremembe – biološko staranje – celične poškodbe – fiziološki upad – podaljševanje življenjske dobe – kakovostno življenje – sindrom krhkosti – geriatrična stanja – javno zdravje starejših – dejavnik tveganja – invalidnost – smrt – hospitalizacija – fenotip krhkosti – ranljivost – projekt skupni ukrep – utrujenost – slabše duševno zdravje – sarkopenija – anoreksija – osteoporoza – padci – izguba mišične mase – zmanjšanje moči – počasna hoja in gibi – zlomi – začarani krog – indeks krhkosti	Xue, 2011; Clegg & Young, 2011; Koželj Rekanovič, 2015; Omejec & Petek Šter, 2015; Kerec Kos & Vovk, 2017; Gabrijelčič Blenkuš, 2016; Chen, et al., 2014; Gabrovec, 2018; Zerbo Šporin, 2017; Robnik, et al., 2018; Goršak Lovšin, 2012; Gabrijelčič Blenkuš & Robnik, 2017; Advantage Managing Frailty, n. d; Fujii, et al., 2019
Kategorija 2: Posledice zmanjšanja številnih fizioloških organskih sistemov	Podkategorija: Osnovne značilnosti sarkopenije, osteoporoze Podkategorija: Vloga diplomirane medicinske sestre pri obravnavi pacientov s spremembami, ki bi lahko pripeljale do sindroma krhkosti ali pa je krhkost že prisotna	Sarkopenija – geriatrični sindrom - zmanjšanje funkcionalne telesne mase – izguba mišičnih vlaken – atrofija – oksidativni stres – podhranjenost – hormonsko neravnovesje – mišična apoptoza – funkcionalna neodvisnost – sarkopenična debelost – dinapenija – športna in gibalna neaktivnost – neustrezen vnos mikro in makrohranil – neustrezen vnos beljakovin – telesna sestava – odpornost in vnetje – psihološke spremembe – ekonomske spremembe – socialne spremembe – osteoporoza – znižana vrednost kostne mase – kostna krhkost – padec – poškodba – zlomi – nepokretnost – psihične travme – težavni triažni kriteriji – mortaliteta – morbiditeta – gibanje – spodbujanje hranjenja in pitja – beljakovinska prehrana – kalcij – fosfati – vitamin D – Projekt CPC+ – ocena prehranske ogroženosti na domu pacienta – rekreacijski programi – Projekt šola zdravja – Projekt Aktiven dan – program Pazi nase in (po)skrbi zase – Dnevni centri aktivnosti za starejše	Clegg & Young, 2011; Xue, 2011; Zerbo Šporin, 2017; Dovnik, 2013; Logar, 2016; Sadar, 2018; Gabrovec, 2018; Horvat, 2017; Dovnik, 2013; Gabrijelčič Blenkuš & Robnik, 2017; Gradišek, et al., 2018; Petrič, 2018; Tomšič & Gunčar, 2012; Hribar, 2019; Broulik, 2019

Kategorija	Podkategorija	Kode	Avtorji
Kategorija 3: Kirurgija s pospešenim okrevanjem	Podkategorija: Osnovne značilnosti KPO Podkategorija: Timski pristop diplomirane medicinske sestre pri programu KPO	Vodenje pacientov – kirurgija s pospešenim okrevanjem – multimodalna oskrba – multidisciplinarna oskrba – skrajšan čas hospitalizacije – zgodnje hranjenje – zmanjšanje zapletov – finančne prednosti – izboljšana kakovost - celostna obravnava – razbremenitev zdravnikov – karierni razvoj – kirurg – medicinska sestra – fizioterapevt – dietetik – socialni delavec – patronažna služba – anesteziolog – smernice – preoperativna obrnava – intraoperativna obrnava – pooperativna obrnava – 14 življenjskih aktivnosti – oblikovanje negovalnih diagnoz – koordinator zdravstvene nege – spremljanje po odpustu – presejanje posameznikov – zgodnja mobilizacija – respiratorni fizioterapevt	Kukovec & Vičar, 2012; Kern, 2018; Dobnik & Pakiž, 2017; Lavtižar, et al., 2017; Švajger & Mihelič Zajec, 2019; Gabrijelčič Blenkuš & Robnik, 2017; Mujdžić, 2018; Ljungqvist, et al., 2017

2.5 RAZPRAVA

Z natančnim pregledom tuje in slovenske znanstvene literature smo dosegli namen našega diplomskega dela. Osredotočili smo se na splošne značilnosti javnozdravstvenega problema krhkosti in zdravstvene težave, ki se pojavljajo pri starejši populaciji prebivalstva. V diplomskem delu smo se usmerili tudi v kirurgijo s pospešenim okrevanjem, ki odpravlja neželene zaplete po kirurškem posegu in skrajša čas hospitalizacije pacientov v bolnišnicah.

Starost in starejše ljudi najpogosteje opredelimo glede na njihovo kronološko starost, natančneje starost nad 65 let. Toda kronološka starost je relativno slab pokazatelj s staranjem povezanih sprememb, ki se najpogosteje pojavljajo v tem obdobju. Proces staranja se lahko opredelijo na osnovi biološko specifičnih sprememb. Biološko staranje ocenjujemo na podlagi različnih bioloških kazalnikov (ocenjujejo se starost organov in organskih sistemov), pri čemer ni soglasnega mnenja, kateri od kazalnikov najbolj definira biološko starost (Kerec Kos & Vovk, 2017). V času staranja organizma zaradi različnih genetskih in okolijskih dejavnikov prihaja do kumulativnih molekularnih in celičnih poškodb, s tem se tudi pri osebi zmanjšajo funkcionalne zmožnosti tkiv,

možganov, srca, žilnega sistema, dihal, ledvic, imunskega in endokrinega sistema. Največje zmanjšanje funkcije lahko zasledimo pri mišičnem tkivu. Fiziološki upad opazimo tudi pri miselnih funkcijah, potrebah za vnos hranilnih snovi in spremembi beljakovinskega mehanizma (Gabrijelčič Blenkuš, 2016).

Eden izmed največjih dosežkov sodobne družbe v 21. stoletju predstavlja podaljševanje življenjske dobe v dobrem zdravju in s kakovostnim načinom življenja (Robnik, et al., 2018). Danes je za prebivalce Evropske unije značilno, da je njihova življenjska doba daljša kot kadarkoli v zgodovini. V Sloveniji smo že leta 1971 imeli 9,9 % starejših od 65 let, v letu 2018 pa smo jih imeli že 19,4 % (Gabrovec, 2018). Robnik, et al. (2018) v svoji raziskavi navaja dejstvo, da bo do leta 2050 približno 2 milijardi ljudi na planetu starejših od 60 let. Podaljševanje življenjske dobe s seboj prinaša veliko sprememb na področju javnega zdravja in ekonomije. Izziv sodobne družbe je zagotoviti uspešno in kakovostno staranje in ne le zgolj podaljševanje življenjske dobe. Za veliko ljudi daljša življenjska doba prinaša eno ali več kroničnih bolezenskih stanj, odvisnost od drugih, zmanjšano kakovost življenja, starostno krhkost ali oslabiljenost (Gabrovec, 2018). V sodobni dobi skozi različne prikazane raziskave vidimo, da nihče ni umrl naravne smrti oz. zaradi starosti. Glavni vzrok smrti po svetu še vedno predstavlja bolezen srca in ožilja, toda kar 30 % starostnikov umre zaradi sindroma krhkosti (Goršak Lovšin, 2012). Javnozdravstveni strateški pristop ima z različnimi ukrepi na področjih geriatričnih stanj namen izboljšati kakovost življenja starejših ljudi, ne le v zdravstvenem, ampak tudi v funkcionalnem stanju organizma. Svetovna zdravstvena organizacija je obvladovanje sindroma krhkosti in preventivo padca uvrstila med prioriteto javnega zdravja starejših (Gabrijelčič Blenkuš & Robnik, 2017).

Staranje prebivalstva v večini zahodnih držav vodi do večjega števila krhkih starejših ljudi (Chen, et al., 2014). Krhkost (izhaja iz latinske besede fragilita, angleško frailty) je pogost, pomemben, toda nepopolno razumljen klinični sindrom v geriatrični medicini, pojavlja se pri starejših odraslih in predstavlja dejavnik tveganja za različne bolezni (telesne in psihosocialne), padce, invalidnost, geriatrični sindrom, hospitalizacijo ali celo smrt (Xue, 2011; Chen, et al., 2014; Omejec & Petek Šter, 2015). Mednarodno dogovorjene opredelitve ni, vendar se pojavlja soglasno stališče, v katerem se šteje, da se

fenotip krhkosti razvije kot posledica zmanjšanja številnih fizioloških organskih sistemov (npr. živčno-mišičnega, neuro-endokrinološkega in imunološkega sistema), kar skupaj povzroči ranljivost za nenadne spremembe zdravstvenega stanja, ki jih sprožijo razmeroma manjši stresni dogodki (Clegg & Young, 2011). Geriatrična medicina ga definira kot sindrom krhkosti (angl. syndrom frailty), ki je rezultat kumulativnega propadanja različnih fizioloških stanj in stanje povečane občutljivosti/ranljivosti na zunanje stresorje. Sposobnost posameznika, da se odzove in upre stresorjem in vzdržuje normalno fiziološko homeostazo, je takrat ogrožena in negativno vpliva na celotno osebo. Krhkost predstavlja vsesplošen in naraščajoč družbeni problem, ki se premika tudi že v mlajše generacije (Clegg & Young, 2011; Xue, 2011; Omejec & Petek Šter, 2015; Kerec Kos & Vovk, 2017).

Gabrijelčič Blenkuš (2016) v svoji raziskavi navaja, da prevalenca krhkosti pri osebah, starih nad 65 let, v državah Evrope, Združenih držav Amerike, Kanade, Združenega kraljestva in Avstralije znaša od 4,0 % do 17 %. Prevalenca krhkosti je bila višja pri moških in je naraščala s starostjo. Evropska komisija je zaradi povečanega števila starostnikov in bremena krhkosti v letu 2015 začela projekt Skupni ukrep (Joint Action). K temu projektu se je na pobudo Ministrstva za zdravje pridružila tudi Slovenija. Joint Action je skupni ukrep zdravstvenega programa Evropske unije v letih 2014–2020. V Projektu sodeluje 22 državnih članic Evropske unije in 33 organizacij. Namen ukrepa je zmanjšanje obremenitev in neučinkovitost oskrbe s pomočjo podpore za samoupravljanje, boljše načrtovanje in usklajevanje oskrbe, inovativne organizacijske pristope in boljše sodelovanje med profesionalno in neformalno oskrbo (Advantage Managing Frailty, n. d.).

Starejše ljudi, ki so krhki ali šibki, lahko prepoznamo na podlagi specifičnih in nespecifičnih znakov, kot so npr. povečana ekstremna utrujenost, slabše duševno zdravje, pojav sarkopenije, anoreksije, osteoporoze, nenamerna izguba mišične mase, zmanjšana moč in metabolizem, počasna hoja in počasni gibi, pogosti padci, zlomi in pogoste infekcije (Clegg & Young, 2011; Koželj Rekanovič, 2015; Kerec Kos & Vovk, 2017). Razumevanje poteka nastanka krhkosti je ključnega pomena za zgodnjo identifikacijo ogroženih oseb in prekinitve »začaranega kroga« težav, ki nato vodijo do sindroma

krhkosti. V 7,5-letni longitudinalni študiji, ki ji vključevala 420 udeležencev, so raziskali, da je najpogostejši simptom sindroma krhkosti šibkost (zmanjšanje moči) (Xue, 2011).

Na voljo je veliko pristopov za prepoznavanje krhkosti med starejšimi ljudmi. Raziskovalci najpogosteje uporabljajo Friedov opis fenotipa krhkosti. Fenotipsko krhkost ocenjujemo na podlagi petih fizičnih meril (za potrditev diagnoze morajo biti potrjeni trije izmed petih lastnosti): zelo šibak stisk roke, majhna fizična aktivnost, nenamerna izguba telesne mase, počasna hoja in izčrpanost. Drugi način ocenjevanja je s pomočjo indeksa krhkosti (frailty index – FI). Izračunamo ga na podlagi kumulativnega modela primanjkljaja (vprašanja o številu kroničnih boleznih, telesni aktivnost, mišični moči, oslabelosti, izgubi telesne teže). Pri tem načinu ocenjevanja velja, da večje, kot je število točk pri indeksu, bolj je krhkost izražena. Drugi raziskovalci raje ocenjujejo kombinacijo meritev na socialnem, psihološkem in/ali fizičnem področju (Chen, et al., 2014; Koželj Rekanovič, 2015; Kerec Kos & Vovk, 2017). "Tillburg Frailty Indicator" (TFI) je eden izmed specifičnih vprašalnikov za ocenjevanje krhkosti pacienta, ki poleg telesnih sprememb (nepojasnjena izguba telesne teže, težave pri hoji, ravnotežju, telesno zdravje, težave z vidom in sluhom, fizična utrujenost) vključuje tudi psihosocialne komponente krhkosti (kognitivne sposobnosti, simptomi depresije ali anksioznosti, sposobnost soočanja s težavami, vprašanja o socialnih odnosih in socialni podpori). Vprašalnik je sestavljen tako, da vključuje demografske karakteristike (starost, spol, nacionalnost, izobrazbo, zakonski stan, prihodek), karakteristike življenjskega stila, okolja (kronične bolezni, zadovoljstvo z življenjskim okoljem) in pomembne dogodke v zadnjem letu (bolezen, ločitev, smrt bližnjega) (Omejec & Petek Šter, 2015). Predhodna stopnja krhkosti, ki vsebuje enega ali dva kriterija katerega koli vprašalnika, predstavlja zelo visoko tveganje za nastanek sindroma krhkosti (Xue, 2011).

Japonska je zaradi hitro starajoče se družbe, z namenom zgodnjega odkrivanja krhkosti, skupaj z zdravniškim združenjem TAMA CITY Medical Association, razvila test "Yubi-wakka" (prstnih odtisov). Test temelji predvsem na odkrivanju dejavnikov tveganja za nastanek krhkosti v prihodnosti in na meritvi mišične moči in mase za zgodnjo prepoznavo sarkopenije in sarkopenične debelosti. Sprva je bil test namenjen samoplačniškim pregledom pacientom (test je izvajalo za to usposobljeno osebje), nato

pa so ga zaradi enostavne uporabe in stroškovne učinkovitosti uporabili tudi v splošni oskrbi pacientov zdravstvenega sistema (Fujii, et al., 2019).

Sarkopenija (definirana je kot geriatrični sindrom) izhaja iz anatomskih in biokemičnih sprememb staranja mišic, za katero je značilna izguba skeletne mišične mase, moči, izguba mišičnih vlaken in atrofija mišičnih vlaken. Prevalenca sarkopenije v starostni skupini od 60 do 70 let znaša 5–13 %, v starostni skupini nad 80 let pa prevalenca znaša 11–50 % (Logar, 2016). Vzročnih mehanizmov za pojav sarkopenije je veliko (npr. oksidativni stres, disregulacija vnetnih citokinov, podhranjenost, odpornost na inzulin, hormoni, telesna neaktivnost, mišična apoptoza, prehranski in presnovni vzroki itd.). Razvoj sarkopenije lahko negativno vpliva na sposobnost starejše osebe, da ostane funkcionalno neodvisna. Mišična moč je potrebna za osnovne gibalne spretnosti, kot so vstajanje iz postelje in s stola, hoja na kratki razdalji in odhod iz stranišča. Ko je sposobnost izvajanja teh veščin oslABLJENA, je starejša oseba ogrožena, da postane odvisna za potrebe oskrbe (Xue, 2011; Clegg & Young, 2011; Gabrijelčič Blenkuš, 2016; Zerbo Šporin, 2017). Statistični urad Republike Slovenije je v raziskavi ugotovil, da je telesna krhkost 10-% prisotna pri osebah, ki so stare od 65 do 75 let, in 50-% pri osebah, ki so starejše od 80 let. V starosti se v telesu pojavijo tako fiziološke kot anatomske progresivne spremembe, v povezavi s skeletno mišično atrofijo in z upadom kostne mineralne gostote, kar vodi v osteopenijo in osteoporozo. Elementa krhkosti, ki sta s staranjem še toliko bolj pogojena, je zmanjšanje deleža puste telesne mase in povečanje deleža maščevja. Že pri zdravih posameznikih se mišična masa med 30. in 70. letom starosti zmanjšuje za 1–2 % letno, ob sočasnih pridruženih kroničnih ali akutnih boleznih, sedečem načinu življenja, debelosti, neustrezni prehrani in nezdravem življenjskem slogu pa se delež mišične mase še bolj in hitreje zmanjšuje. Progresivna in generalizirana izguba mišične mase vodi v sarkopenijo, ki skupaj z osteopenijo tvorita fiziološko pomembno zmanjšanje funkcionalne telesne mase (Logar, 2016).

Pomemben odločilni dejavnik krhke starosti je tudi sarkopenična debelost (sarkopeniji pridružena prekomerna količina telesnega maščevja). Sarkopenična debelost je povezana z različnimi sindromi in boleznimi, na primer: z inzulinsko rezistenco, boleznimi srca in ožilja in s presnovnimi sindromi (Logar, 2016; Zerbo Šporin, 2017).

S staranjem povezan upad mišične moči je definiran kot dinapenija. Ta se pojavi hitreje kot upad mišične mase in predstavlja pomemben dejavnik tveganja za nastanek težav z mobilnostjo in izgubo neodvisnosti pri starostniku (Logar, 2016).

Logar (2016) v svoji raziskavi navaja različne dejavnike, ki vplivajo na nastanek fizične krhkosti in sarkopenije:

- Športna ali gibalna neaktivnost: je glavni vzrok, odgovoren za slabo fiziološko kondicijo. Telesna neaktivnost naj bi bila enako škodljiva kot prekomerno pitje alkohola, debelost in kajenje. Sedentarni način življenja naj bi se povečal pri ljudeh v prehodu v obdobju upokojitve. Raziskano in potrjeno je bilo, da je bilo z vzdrževanjem aktivnega življenjskega sloga v srednjem in poznem življenjskem obdobju tudi zdravje v starosti boljše.
- Neustrezen vnos mikro in makrohranil s prehrano: vnos hrane v starosti upade za približno 25 %. Vzroki so lahko težave z žvečenjem, slabše delovanje prebavil, izguba okusa in vonja, psihološke težave, demenca, depresija itd. Upad in neustrezen vnos hrane posledično vodita v nižji vnos energije, izgubo telesne mase in mišične mase. Hranila, ki najbolj primanjkujejo starostnikom in so povezana s fizično krhkostjo in sarkopenijo, so beljakovine, vitamini C, D, E, antioksidativna hranila, selen in karotenoidi.
- Neustrezen vnos beljakovin: nezadostne količine beljakovin v organizmu prispevajo k oslabitvi telesne zmogljivosti. Beljakovine predstavljajo ključno hranilo v starosti.
- Telesna masa in telesna sestava: zmanjšanje telesne mase (za 5 %) pri starostnikih poveča možnost za resne zdravstvene zaplete in prezgodnjo smrt. Z upadom mišične mase in moči pa se starostniki soočajo z izgubo sposobnosti ohranjanja ravnotežja in gibanja, kar privede do povečanega tveganja za padce.
- Odpornost in vnetje: s kombinacijo neučinkovitega in slabšega imunskega sistema so starostniki še posebno dovzetni za nalezljive bolezni in različna kronična vnetja.
- Izguba zob in prebavni trakt: v starosti pride do številnih sprememb, ki privedejo do slabega apetita, podhranjenosti, obstipacije, zgodnje sitosti in nenamerne izgube telesne mase.

- Psihološke spremembe: pogosto prihaja do depresije, še zlasti pri tistih starostnikih, ki imajo slabše zdravstveno stanje in ki dolgotrajno živijo v domovih za starejše občane (starejši, ki imajo depresijo pogosto izgubijo sposobnost opravljanja vsakodnevnih fizičnih nalog in so gibalno ovirani).
- Ekonomske spremembe: redni dohodki in življenjske razmere zelo vplivajo na prehranjevalne navade in prehranjevalni status. Če je družbenoekonomski status nižji, je večja verjetnost za neustrezno prehranjevanje in pomanjkljiv vnos makro in mikro hranil.
- Socialne spremembe: osamljenost pri starostnikih povezujemo z zmanjšanjem vsakodnevnih aktivnosti, s slabimi prehranjevalnimi navadami, slabo mobilnostjo in povečanim tveganjem za smrt.

Za hitrorastočo podskupino starejše populacije pa je pri sindromu telesne krhkosti poleg osteopenije velik problem tudi pojav osteoporoze. Osteoporoza je definirana kot sistemsko skeletna bolezen, pri kateri se pojavita znižana vrednost kostne mase in poslabšanje kostnih tkiv s posledično kostno krhkostjo in povečano nevarnost za padce. V splošni Univerzitetni bolnišnici v Pragi so raziskovalci opazovali 492 žensk, ki so imele diagnosticirano osteoporozo, brez drugih kroničnih bolezni. Ugotovili so, da je bil pri večini žensk le en dejavnik tveganja – starost, za katero je značilna zelo nizka raven vitamina D pa tudi zmanjšana raven kalcija in povečana količina občutničnega hormona (Broulik, 2019).

Glavno težavo tretjega življenjskega obdobja, ki zajema približno 30 % starejših od 65 let, predstavljajo padci. Predstavljajo tudi velik javnozdravstveni problem, saj so zaradi tega starejši hospitalizirani petkrat pogosteje kot v primeru drugih poškodb. V Sloveniji padci predstavljajo glavni vzrok umrljivosti zaradi nezgod. Padci in z njimi poškodbe, ki pri tem nastanejo, so na 6. mestu lestvice vzrokov smrti, starejših od 65. let. Padeč je definiran vsak dogodek, ko se oseba nenadoma znajde na tleh ali pa na neki drugi nižji površini. Okoli 15 % vseh padcev ima za posledico zlom kolka, druge posledice pa so poškodbe mehkih tkiv, zlomi drugih kosti (stegenske kosti – stegenice, na koncih kosti roke – podlahtnica in koželjnica, na zapestju in kosti hrbtenice – vretenca), nepokretnost, psihične travme, strah in zmanjšano gibanje (Kukovec & Vičar, 2012; Gabrijelčič

Blenkuš & Robnik, 2017; Broulik, 2019). Vzrok padcev in posledičnih poškodb je skupek kombinacije bioloških, družbenoekonomskih, vedenjskih dejavnikov in tudi okolja, v katerem posameznik živi (Gabrijelčič Blenkuš & Robnik, 2017). Tomšič & Gunčar (2012) v svojem članku navajata, da obstaja možnost zmanjševanja ali preprečevanje padcev kar v 38 %. Za zmanjševanje in preprečevanje padcev moramo načrtovati in izvajati preventivne spremembe v fizičnem, socialnem in institucionalnem okolju. V bolnišnicah imamo pacienti nameščene ograje in klopi, ki so namenjene počitku, medicinske sestre seznanijo družine in svojce s preventivnimi ukrepi proti padcem, v odpuščanju pacienta na dom se vključi socialno in patronažno službo itd. Seveda pa je uspešnost pogojena s sodelovanjem starejših.

Leta 1990 je zdravnik Henrik Kehlet spremenil perioperativno vodenje pacientov. V ustaljeni program je vpeljal novost, imenovano kirurgija s pospešenim okrevanjem (KPO), ki temelji na zavedanju, da izid postoperativnega postopka odraža rezultat multimodalne in multidisciplinarne predoperativne, intraoperativne in postoperativne oskrbe kirurškega pacienta (Kern, 2018). Dobnik & Pakiž (2017) v svoji raziskavi potrjujeta, da se izvajanjem protokola KPO za 1/3 skrajša čas hospitalizacije pacientov, zmanjša se morbiditeta, 95 % pacientov dobro prenaša zgodnje hranjenje (ob tem se incidenca aspiracijskih pljučnic ne povečuje), zmanjšano je tudi število septičnih in pooperativnih zapletov. Kern (2018) pa dodaja, da za zdravstveni sistem KPO predstavlja dobro stroškovno in finančno plat, izboljšana kakovost varne in celostne obravnave, krajšanje čakalnih dob, razbremenitve zdravnikov in karierni razvoj znanj medicinskih sester (Kern, 2018).

Padci in različne poškodbe lahko predstavljajo vzrok za sprejem starostnika na oddelek za intenzivno medicino (OIM). Delež starostnikov, ki so hospitalizirani na OIM, znaša v Sloveniji med 40 % in 50 %. Intenzivisti so pri obravnavi starostnikov soočeni z dilemami kot: kakšna je indikacija za sprejem, kakšna naj bo raven oskrbe in kakšni so triažni kriteriji. Treba je dobro oceniti preživetje starostnika in preceniti o omejitvah ali odtegnitvah zdravljenja. Pri tem moramo upoštevati krhkost pacienta pred nastopom kritične bolezni ali sprejemom v bolnišnico (Gradišek, et al., 2018). Pacienti s pridruženo krhkostjo imajo zmanjšano fiziološko rezervo in v primeru kirurških posegov so še

dodatno izpostavljeni visoki mortaliteti in morbiditeti. Neposredno sta s povečano incidenco mortalitete pri pacientih, starejših od 65. let, povezani tudi podhranjenost in sarkopenija. Težavo predstavlja tudi razvoj funkcionalnega propada, ki je zelo pogost pri starostnikih po kirurškem posegu, kjer večino časa leže okrevajo v postelji. Funkcionalni propad je povezan z izgubo moči, mobilnosti, motnjami prehranjevanja (inapetenca, anoreksija) in prebave (zaprtje, inkontinenca), depresijo, anksioznostjo in delirijem (Petrič, 2018).

KPO se od klasične preoperativne, perioperativne in pooperativne obravnave razlikuje. Klasična obravnava zagovarja mehansko čiščenje črevesja, dolgotrajno stradanje pred posegom, hiperhidracijo, karenco po posegu, aplikacijo analgetične terapije po potrebi, dolgotrajno počivanje in uporabo drenov, nazogastrične sonde, urinskega katetra in podaljšano doba antibiotične preventive. KPO pa uporablja tehnike brez čiščenja črevesja, večer pred kirurškim posegom in takoj prvi operativni dan se aplicira blago odvajalo, zagovarja pitje bistrh tekočin dve uri pred operativnim posegom in uživanje lahke hrane šest ur pred posegom, pri pacientu se vzdržuje normovolemija, individualno se nadomešča tekočina, že prvi pooperativni dan se uvede lahka hrana, če je le možno, se naredita regionalna anestezija in aplikacija neopoidnih analgetikov redno in opioidnih po potrebi, visok poudarek se daje na zgodnji mobilizaciji in zgodnji odstranitvi urinskega katetra, drenov, nazogastrične sonde, za preprečevanje in zdravljenje slabosti se prepíšejo antiemetiki redno po posegu, med operacijo je potrebno vzdrževanje normotermije in v primeru daljše operacije (več kot 3 ure) se preventivno aplicira dva preventivna odmerka antibiotika, drugače samo enega (Dobnik & Pakiž, 2017).

V multidisciplinarno obravnavo pacienta so vključeni: kirurg, medicinske sestre na različnih področjih delovanja (ambulanta, anestezijska, oddelčna medicinska sestra itd.), anesteziolog, fizioterapevt, dietetik, psiholog in socialni delavec. Obravnava je zastavljena na dokazih, podprtih smernicah in protokolih, ki jih redno posodablja mednarodno združenje Enhanced recovery after surgery. Smernice za KPO uporabljajo že v več kot 20 državah po svetu (Ljungqvist, et al., 2017; Mujdžić, 2018).

Pristop KPO se je v sodobnem času izjemno razvil in omogočil večjo vlogo in odgovornost medicinskih sester. Medicinske sestre imajo posamezne zadolžitve tako v

preoperativni, intraoperativni, pooperativni oskrbi, pripravi pacienta na odpust in vrnitev v domače okolje. Medicinska sestra se pri svojem delu s pacientom osredotoča na 14 osnovnih življenjskih aktivnosti po teoriji Virginije Henderson (Kern, 2018). KPO se začne z medicinsko sestro, ki je zadolžena kot koordinator zdravstvene nege. Pacienta se o datumu operativnega posega in sprejema v bolnišnico obvesti preko telefona ali pošte. V telefonskem pogovoru medicinska sestra preveri, ali se pacient zdravi za kakšno bolezen, katera zdravila prejema (poseben poudarek je na zdravilih proti strjevanju krvi) in njegovo dosedanje zdravstveno stanje. Po razgovoru medicinska sestra pripravi in uredi pacientovo dokumentacijo. Pacient se teden dni pred operativnim posegom sestane z oddelčno medicinsko sestro, fizioterapevtom, dietetiko in medicinsko sestro za vodenje bolečine. Razgovori potekajo individualno in prilagojeno predhodnemu predznanju, izobrazbi in interesom. Zelo pomembno je, da osebje pri razgovoru pridobi pacientovo zaupanje in maksimalno sodelovanje. Oddelčna medicinska sestra pacientu predstavi klinično pot in aktivnosti zdravstvene nege pred, med in po operativnem posegu. Medicinska sestra, ki je zadolžena za vodenje bolečine po operaciji, pacienta informira o prisotnosti bolečine po posegu, mu pojasni spremljanje bolečine in razloži vizualno analogno lestvico za natančno opredelitev, koliko ga boli. Pomembno je, da medicinske sestre po kirurškem posegu dobro oblikujejo negovalne diagnoze in aktivnosti zdravstvene nege. Najpogostejše negovalne diagnoze, ki so se pojavljale po kirurškem posegu pri krhkih pacientih, so bile: nevarnost za padeč in okužbo, neučinkovita skrb za lastno zdravje, oslABLJENA fizična moč, strah in upad kognitivnih funkcij. Pacienti ob psihični in fizični predpripravi lažje sprejemajo obremenitve. Po operativnem posegu pacient okreva v bolnišnici približno 5 dni. Drugi oziroma tretji dan po odpustu koordinator zdravstvene nege s pacientom opravi telefonski razgovor, v katerem preveri njegovo počutje in morebitne težave v domačem okolju (Lavtižar, et al., 2009). Hitro spremljanje pacienta, ki je odpuščen iz bolnišnice po kirurškem posegu, naj bi zmanjšal ponovno hospitalizacijo zaradi zapletov za 20 %. V spremljanje pacienta po odpustu iz bolnišnice so vključene tudi patronažne medicinske sestre (Mujdžić, 2018). Patronažna medicinska sestra pri obravnavi krhkih pacientov po kirurškem posegu na domu starejših ljudi zelo hitro prepozna in pravočasno začne izvajati intervencije zdravstvene nege, ki preprečijo nadaljnjo stopnjo razvoja. V Sloveniji se srečujejo s težavo, da se v patronažnem varstvu ne izvaja sistematično presejanje krhkih posameznikov. Naloga

patronažne medicinske sestre je, da na obisku oceni odstopanja od posameznih življenjskih aktivnosti in jih obravnava z izbranim osebnim zdravnikom in drugimi člani zdravstvenega tima (Horvat, 2017; Švajger & Mihelič Zajec, 2019).

Velik poudarek je tudi na zgodnji mobilizaciji pacienta. Medicinska sestra skupaj s fizioterapevtom spodbuja pacienta k posedanju, vstajanju in učenju pravih tehnik gibanja telesa. V obravnavo se lahko vključi tudi respiratorni fizioterapevt, ki pacienta seznanja s pravnimi vajami dihanja in izkašljevanja (Mujdžić, 2018). Preventivo osteoporotičnih zlomov in ponovnih zlomov predstavlja gibanje. Pomembno je ločevanje in tudi različni pristopi ter priporočila glede na namen: ali gre za preventivo pri mlajšem in aktivnem človeku, za vzdrževanje kostne gostote ali pa za vaje po osteoporoznem zlomu in kirurškem posegu. Gibanje in vaje omogočajo zvečanje mobilnosti, ravnotežja, stabilnosti, izboljšanje mišične vzdržljivosti, zmanjšanje bolečin in izboljšanje kakovosti življenja. Proti upadu mišične moči in mase, ki se pojavljata pri sarkopeniji, pa lahko starostniki ukrepajo z vadbo za moč. Vadba za moč ima pozitivne anabolične učinke na zdravje. Treening za moč pri starejših izboljša mišično moč in mišično funkcijo, koordinacijo in za 15 % zmanjša izločanje dušika, ki v telesu sodeluje kot gradbeni element beljakovin (Dovnik, 2013). Po kirurškem posegu za zmanjševanje telesne krhkosti je pomembno minimalno trajanje vadbe 8 tednov (Gabrovec, 2018). Dovnik, (2013) v svojem članku omenja tudi raziskavo, ki je bila opravljena na skupini posameznikov, starih 72 let, da sta se po 10-tedenskem treningu moči pri posameznikih povečali hitrost in spretnost hoje, prav tako mišična moč in spontana fizična aktivnost. Največji pozitivni učinek so ugotovili pri tistih posameznikih, ki predhodno niso imeli izrazite mišične atrofije.

Navadno že prvi dan po kirurškem posegu lahko pacient uživa trdo hrano, ko se mu povrne sposobnost požiranja. Naloga zdravstvenega tima in dietetika je, da pri pacientu oceni izgubo telesne mase, izračuna indeks telesne mase in opravi ostale potrebne meritve (oceno prerazporeditve telesnih tekočin, oceno količine telesne vode, oceno bazalnega metabolizma). Medicinske sestre nato spremljajo in spodbujajo hranjenje in pitje, namestijo gastrično sondo ali aplicirajo enteralno prehrano, če je to potrebno (Mujdžić, 2018). Medicinske sestre morajo za kakovostno delo obravnave krhkosti imeti dovolj

znanja o prehranskih usmeritvah in o fizioloških potrebah po vnosu različnih hranil v telo, tako preko prehrane kot tudi s parenteralnim hranjenjem. Seveda pa je gibanje v kombinaciji s prehrano bogato z beljakovinami najkoristnejši proti napredovanju ali začetku krhkosti po kirurškem posegu. Beljakovine predstavljajo glavni del zdrave prehrane. Ustrezen vnos beljakovin po kirurškem posegu ugodno vpliva na potek zdravljenja in okrevanja, s tem tudi skrajša čas hospitalizacije pacienta, manj pa je tudi bolnišničnih okužb. Priporočen dnevni vnos beljakovin za starejše je od 1,0 do 1,5 g/kg telesne mase. Neustrezen vnos beljakovin pri posamezniku tako lahko privede do neželenih zdravstvenih posledic, kot sta osteoporoza in sarkopenija. Starostniki, pri katerih je že izražena fizična krhkost, imajo večje potrebe po beljakovinskem vnosu, kot priporočajo smernice. Pomembna je tako količina kot tudi kakovost beljakovin pri vsakem obroku. V prehrani je izrednega pomena kalcij, ki sodeluje predvsem za krčenje mišic, proti strjevanju krvi, kontroli prepustnosti celičnih membran in delovanju mnogih encimov. Skozi raziskave je bilo ugotovljeno, da 70-letni človek dobi s prehrano 400 mg kalcija. Za starost nad 50 let je priporočilo, da osebe zaužijejo od 1000 do 1200 mg kalcija na dan. Zelo pomemben je tudi holekalciferol oz. vitamin D, ki ga v telo vnašamo s prehrano, pripravki ali pa skozi kožo z ultravijoličnimi žarki sončne svetlobe. Vitamin D sodeluje pri mineralizaciji kosti, vsrkavanju kalcija in fosfatov iz hrane v krvni obtok, krepi imunski sistem, poveča in ohranja delovanje mišičnih vlaken in preprečuje nastanek sarkopenije (Dovnik 2013; Logar, 2017; Hribar, 2019). Da so diplomirane medicinske sestre zelo aktivne glede ustrezne prehranske podpore, govori nedavno uspešno izveden Projekt CPC+ (Comprehensive Patient Care), in sicer v okviru referenčnih ambulant. Projekt je potekal tako, da so se patronažne medicinske sestre iz zdravstvenega doma Ljubljana izobraževale s pomočjo presejalnega orodja MUST (Malnutrition Universal Screening Tool), ki je 5-stopenjsko. Pri pacientih so ocenjevale prehransko ogroženost kar na domu. Projekt je pokazal, da je za podhranjenost ogroženih 15 % pacientov, med njimi 35 % kroničnih pacientov (Kovač Blaž, 2017).

Medicinske sestre lahko starejšim posameznikom za kakovostno starost in zdravo ohranjanje telesnega in duševnega zdravja svetujejo vključitev v številne športne in rekreacijske programe. V Sloveniji se lahko vključijo v Projekt Šola zdravja (organizira ga Društvo Šola zdravja). Osnova projekta je jutranja telovadba in tudi izobraževanje

posameznika, kako ukrepati za doseganje boljšega in zdravega življenja. Zavod aktivna starost v sklopu projekta Aktiven dan deluje z dolgoročnim programom pri posameznikih, ki se zaradi različnih ovir ne morejo udeleževati aktivnosti izven domačega okolja. Njihov namen je krepitev fizičnih in kognitivnih sposobnosti posameznikov ter kakovostno bivanje v domačem okolju. Zveza društev za socialno gerontologijo Slovenije je izdelala program Pazi nase in (po)skrbi zase. Program je namenjen preprečevanju napredovanja krhkosti pri posameznikih in vsebuje izobraževanja glede ustrezne prehrane in fizičnih aktivnosti. Program zagotavlja z različnimi delavnicami in projekti promocije zdravja pridobitve zdravega življenjskega sloga. Na področju socialne vključenosti starejših Dnevni centri aktivnosti za starejše nudijo pestro izbiro različnih vrst telovadbe, joge, plesa in drugih delavnic, kot sta računalništvo in učenje tujih jezikov. Osnovni namen različnih programov je gibanje, ki izboljšuje fizično stanje posameznika, zmanjšuje telesno težo in krepi zdravje. Z druženjem v skupini pa se pri posameznikih krepi psihično zdravje, zmanjšuje se osamljenost, socialna izključenost in znaki depresije (Sadar, 2018).

2.5.1 Omejitve raziskave

Pri pisanju diplomskega dela smo naleteli na oviro pri definiranju besede krhkost, saj enotnega soglasja še vedno ni. Krhkost se v grobem deli na fizično in psihično. V diplomskem delu smo se osredotočali bolj na fizično krhkost, ki je prisotna pri starostnikih, še posebej po zdravljenju ali po kirurškem posegu. Da bi popolnoma razumeli in celostno obravnavali temo krhkosti, bi morali vključiti tudi psihični vidik krhkosti, ki pa je prisoten tudi že pri mlajših generacijah prebivalstva. Težave so se pojavile pri prevodu tuje literature na obravnavano temo. V razpravi smo uporabili večino dobljenih zadetkov, ki spadajo v sedmi nivo hierarhije dokazov v znanstvenoraziskovalnih delih, kar jih uvršča v nižji nivo kakovosti.

2.5.2 Doprinos za boljšo prakso ter priložnosti za nadaljnje raziskovalno delo

Doprinos diplomskega dela služi k splošni razgledanosti bralcev o obravnavani temi. Tema nudi vpogled v teoretična izhodišča in praktične aplikacije v poklicnem življenju ter nudi modrosti, ki jih posamezniki lahko uporabijo pri sebi ali svojih bližnjih za

preventivo pred pojavom sindroma krhkosti ali zmanjšanju že pridobljenih simptomov in znakov. Na temo krhkosti pri starostnikih je napisano veliko slovenske in tuje strokovne literature. V raziskavah avtorji opozarjajo, da je za obravnavo tega pojava nujen sistemski pristop, potrebuje pa se tudi uvedba različnih novosti na posameznih delih zdravstvenega sistema. Z diplomskim delom smo ugotovili, da je za raziskovalno delo na področju krhkosti po kirurškem posegu še vedno veliko priložnosti.

3 ZAKLJUČEK

S pregledom strokovne in znanstvene literature na temo krhkost starostnikov po kirurškem posegu smo dosegli namen našega diplomskega dela. Starostniki se soočajo z mnogimi težavami, ki so v tem obdobju normalno prisotne, spopadajo pa se tudi z različnimi dejavniki tveganja, ki lahko privedejo do resnejših zapletov zdravstvenega stanja, nezmožnosti samooskrbe, invalidnosti ali celo smrti.

Ugotovili smo, da starostniki s sindromom krhkosti spadajo v rizično skupino, s katero se medicinske sestre v kliničnem okolju vsakodnevno srečujejo. Starostnike s pridruženo krhkostjo pogosto obravnava zdravstveno osebje zaradi pojava sarkopenije in osteoporoze, zaradi padcev pa so velikokrat obravnavani v kirurški oskrbi. Pri kirurški oskrbi pacienta se je uveljavil pristop KPO. V KPO so vključene medicinske sestre iz različnih področij, ki z interdisciplinarnim pristopom vplivajo na hitrejše okrevanje, manj zapletov po kirurškem posegu, večje zadovoljstvo pacienta in hitrejši odpust pacienta v domače okolje. Medicinske sestre morajo za kakovostno delo imeti veliko znanja glede prehranskih usmeritev, gibanja in mobilizacije pacienta.

Menimo, da je področje krhkosti pri pacientu dobro raziskano. V Sloveniji so s projektom Joint Action, z različnimi delavnicami gibanja in ozaveščanjem prebivalcev o uravnoteženi in zdravi prehrani aktivno pristopili k preprečevanju tega sindroma.

V diplomskem delu smo uporabili predvsem literaturo, ki spada v 7. nivo hierarhije dokazov, za še boljše rezultate pa bi lahko poleg fizične krhkosti v diplomsko delo vključili tudi kognitivno in socialno krhkost.

4 LITERATURA

Advantage Managing Frailty, n. d. *Advantage JA*. [online] Available at: <http://www.advantageja.eu/index.php/about-us/what-is-ja#> [Accessed 5 September 2019].

Boulik, P., 2019. Sarcoporosis Is a Part of Aging. *Prague Medical Repor*, 120(2-3), pp. 84-94.

Chen, X., Mao, G. & Leng, S.X., 2014. Frailty syndrome: an overview. *Clinical interventions in aging*, 19(9), pp. 433-441.

Clegg, A. & Young, J., 2011. The Frailty Syndrome. *Clinical Medicine (London, England)*, 11(1), pp. 72-75.

Craig, L., 2019. The role of the registered nurse in supporting frailty in care homes. *British Journal of Nursing*, 28(13), pp. 833-837.

Dobnik, S. & Pakiž, M., 2017. Kirurgija s pospešenim okrevanjem pri bolnicah z rakom rodil. *Isis: glasilo Zdravniške zbornice Slovenije*, 17(1), pp. 52-54.

Dovnik, M., 2013. *Kineziološki pristop k obravnavi osteoporoze in sarkopenije: diplomsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

Fujii, H., Kodani, E., Kaneko, T., Nakamura, H., Sasabe, H. & Tamura, Y., 2019. "Yubi-wakka" (Finger-Ring) Test: A Tool to Detect Prefrailty in Elderly Populations, a Pilot Study. *Journal of clinical medicine research*, 11(9), pp. 623-628.

Gabrijelčič Blenkuš, M., 2016. Preprečevanje in obvladovanje krhkosti. In: M. Gabrijelčič Blenkuš, ed. *Aktivno in zdravo staranje v Sloveniji. Ljubljana, januar 2016*. Ljubljana: NIJZ, pp. 3-10.

Gabrijelčič Blenkuš, M. & Jakovljević, M., 2017. Poskus definiranja krhkosti v okviru projekta AHA.si. *Javno zdravje*, 1(1), pp. 98-99.

Gabrijelčič Blenkuš, M. & Robnik, M., 2017. Starostniki: od epidemiologije do specifičnih lastnosti populacije - nekateri spregledani (javno)zdravstveni problemi starejših. *Farmacevtski vestnik*, 68(4), pp. 97-105.

Gabrovec, B., 2017. Projekt skupnega ukrepanja preprečevanja krhkosti – Joint Action ADVANTAGE. *Javno zdravje*, 1(1), pp. 100.

Gabrovec, B., 2018. *Staranje in preprečevanje krhkosti*. [online] Available at: https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/staranje_in_preprecevanje_krhkosti_doc_dr.branko_gabrovec.pdf [Accessed 5 September 2019].

Gomez, M., Marc, C., Talha, A., Ruiz, N., Noublanche, S., Gilibert, A., Bergman, S., Rony, L., Maynard, V. & Hubert, L., 2017. Fast track care for pertrochanteric hip fractures: How does it impact length of stay and complications? *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique*, 105(5), pp. 979-984.

Goršak Lovšin, V., 2012. Paliativna oskrba starih ljudi. In: E. Kavaš, ed. *Zdravstvena nega – z dokazi v prakso: zbornik strokovnega seminarja / strokovni seminar. Murska Sobota, 15. maj 2012*. Murska Sobota: Strokovno društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Pomurja, pp. 7-81.

Gradišek, P., Fileković, S. & Stecher, A., 2018. Odločanje o načinu in intenzivnosti zdravljenja, ocena prognoze in rezultati zdravljenja pri starostnikih na kirurškem oddelku za intenzivno medicino. In: M. Mežnar, K. Kopriva Pirtovšek & S. Fileković Ribarič, eds. *Abdomen v intenzivni medicini, starostnik in intenzivna medicina: zbornik / 27. mednarodni simpozij intenzivne medicine. Bled, 25. in 26. maj 2018*. Ljubljana: Slovensko združenje za intenzivno medicino, pp. 67-77.

Horvat, M., 2017. Starostna krhkost, kot jo vidimo patronažne medicinske sestre. *Javno zdravje*, 1(1), pp. 108-109.

Hribar, L., 2019. *Znanja diplomirane medicinske sestre o proteinih pri zdravem in bolnem človeku: diplomsko delo*. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin.

Kavčič, V., 2017. Krhkost z vidika psihologije staranja. *Javno zdravje*, 1(1), pp. 95-96.

Kerec Kos, M. & Vovk, T., 2017. Zakaj je lahko učinek zdravil pri starostnikih drugačen? *Farmaceutski vestnik*, 68(2), pp. 107-114.

Kern, A., 2018. *Spremenjene obremenitve medicinskih sester pri pacientih vodenih po principu kirurgije s pospešenim okrevanjem: diplomsko delo*. Jesenice: Fakulteta za zdravstvo Angele Boškin.

Komadina, R., 2017. Procesna reorganizacija obravnave starejšega odraslega z zlomom – ortogeriatrični co-management. *Javno zdravje*, 1(1), p. 107.

Kovač Blaž, M., 2017. Starejši odrasli in krhkost v ambulanti družinske medicine. *Javno zdravje*, 1(1), p. 106.

Koželj Rekanovič, R., 2015. Normalno staranje. In: E. Cedilnik Gorup, ed. *Obvladovanje sočasnih bolezni in stanj pri starajoči se populaciji: učno gradivo za 32. učne delavnice za zdravnike družinske medicine. Ljubljana, oktober 2015*. Ljubljana: Zavod za razvoj družinske medicine, pp. 19-23.

Kukovec, T. & Vičar, N., 2012. Najpogostejši vzroki padcev. In: E. Kavaš, ed. *Zdravstvena nega – z dokazi v praksi: zbornik strokovnega seminarja / strokovni seminar. Murska Sobota, 15. maj 2012*. Murska Sobota: Strokovno društvo medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Pomurja, pp. 26-31.

Lavtižar, J., Torkar, A. & Rems, M., 2009. Timski pristop pri pripravi pacienta na operativni poseg resekcija raka na debelem črevesu, po programu pospešenega okrevanja – fast track . In: S. Majcen Dvoršak, A. Kvas, B.M. Kaučič, D. Železnik & D. Klemenc, eds. *7. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije, Medicinske sestre in babice – znanje je naša moč. Ljubljana, 11.–13. maj 2009*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije.

Ljungqvist, O., Scott, M. & Fearon, KC., 2017. Enhanced Recovery After Surgery. *Journal of the American Medical Association surgery*, 152(3), pp. 292-298.

Logar, J., 2016. *Primerjava vnosa beljakovin pri starostnikih zahodne Slovenije z uradnimi smernicami in sodobno literaturo: magistrsko delo*. Izola: Univerza na primorskem, Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije.

Mujdžić, A., 2018. *Zdravstvena nega pacienta, obravnavanega po načelih kirurgije s pospešenim okrevanjem: diplomsko delo*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta.

Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), 2016. *Referenčne ambulante družinske medicine (RADM)*. [pdf] Nacionalni inštitut za javno zdravje. Available at: https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/mn_radm_za_szbo_v1.20_1.pdf [Accessed 7 December 2019]

Omejec, J. & Petek Šter, M., 2015. Obravnava sladkorne bolezni pri starejših bolnikih s spremljajočimi stanji. In: E. Cedilnik Gorup, ed. *Obvladovanje sočasnih bolezni in stanj pri starajoči se populaciji: učno gradivo za 32. učne delavnice za zdravnike družinske medicine. Ljubljana, oktober 2015*. Ljubljana: Zavod za razvoj družinske medicine, pp. 25-35.

Petrič, M., 2018. Odločanje o načinu in intenzivnosti zdravljenja, ocena prognoze in rezultati zdravljenja pri starostnikih – pogled kirurga. In: M. Mežnar, eds. *27. mednarodni*

simpozij intenzivne medicine: zbornik. Bled, 25. in 26. maj 2018. Ljubljana: Slovensko združenje za intenzivno medicino, pp. 78-82.

Polit, D. F. & Beck, C. T., 2008. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practise.* 8th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, Lippincott Williams & Wilkins.

Ramovš, A., n. d. *Slovar: starost.* [online] Available at: <http://www.instantonatrstenjaka.si/gerontologija/slovar/1349.html> [Accessed 5 August 2019].

Rems, M., Jurekovič, V. & Studen Pauletič, P., 2014. Kirurgija s pospešenim okrevanjem pri bolnikih s kolorektalnim rakom v Sloveniji. *Zdravniški vestnik*; 83(2), pp. 115-126.

Robnik, M., Hovnik Keršmanc, M., Žerjal, Ž., Sučić Vukpvić, M., Pavlič, H., Stanojević, O., Ranfl, M., Črnko Papić, J., Vudrag, M., Ivartnik, M. & Gabrijelčič Blenkuš, M., 2018. Izzivi staranja po mnenju deležnikov v posameznih slovenskih regijah. *Javno zdravje*, 1(1), pp. 23-33.

Roljič, S. & Kobentar, R., 2017. *Starost kot izziv: zdravje in oskrba.* Ljubljana: Javni zavod Cene Štupar Center za izobraževanje Ljubljana.

Sadar, S., 2018. *Fizična aktivnost in kvaliteta življenja starostnikov: magistrsko delo.* Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

Skela Savič, B. & Gabrovec, B., 2018. Management of frailty at individual level – Frailty prevention: narrative literature review from the perspective of the European Joint Action on frailty – ADVANTAGE JA. *Obzornik zdravstvene nege*, 52(4), pp. 252-263.

Strojnik, V., 2017a. Vloga telesne aktivnosti pri obvladovanju krhkosti. In: B. Gabrovec, eds. *Obvladovanje krhkosti danes za jutri. Kongresni center Brdo, 22. november 2017.* Ljubljana: NIJZ, p. 9.

Strojnik, V., 2017b. Krhkost in telesna vadba. *Javno zdravje*, 1(1), p. 103.

Švajger, M. & Mihelič Zajec, A., 2019. Vloga medicinske sestre pri učenju študentov postavljanja negovalnih diagnoz pri starostniku. In: T. Štemberger Kolnik, S. Majcen Dvoršak, A. Kvas & A. Prelec, eds. *12. kongres zdravstvene in babiške nege Slovenije, Medicinske sestre in babice, zagovornice zdravja za vse: zbornik prispevkov z recenzijo. Kongresni center Brdo, Brdo pri Kranju, 9.–10. maj 2019*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, pp. 78-84.

Tomšič, M. & Gunčar, M., 2012. Tveganost za padce v domačem okolju. In: M. Tomšič, ed. *Posvetovanje: Delovna terapija – stroka sedanjosti: zbornik prispevkov z recenzijo. Ljubljana, 2. februar 2012*. Ljubljana: Zdravstvena fakulteta, pp. 115-122.

Venišek, G., 2017. Klinično obravnavanje krhkosti. *Javno zdravje*, 1(1), p. 97.

Venišek, G. & Rotovnik Kozjek, N., 2017. Klinično obravnavanje krhkosti. *Javno zdravje*, 1(1), p. 104.

Vogrinc, J., 2008. *Kvalitativno raziskovanje na pedagoškem področju*. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.

Xue, Q.L., 2011. The Frailty Syndrome: Definition and Natural History. *Clinics in geriatric medicine*, 27(1), pp. 1-15.

Zerbo Šporin, D., 2017. Krhkost z vidika fizične antropologije. *Javno zdravje*, 1(1), p. 94.